

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Kobayashi SHOZO

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: April 22, 2004

Examiner: Unassigned

For: OVERHEATED STEAM OVEN

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-63010

Filed: September 9, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By: 

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

Date: April 22, 2004

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0063010
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 09월 09일
Date of Application SEP 09, 2003

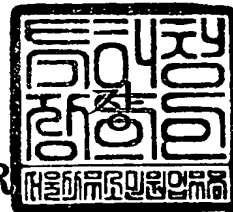
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 10 월 29 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0015
【제출일자】 2003.09.09
【발명의 명칭】 과열증기 조리장치
【발명의 영문명칭】 SUPERHEATED STEAM COOKING APPARATUS
【출원인】
【명칭】 삼성전자 주식회사
【출원인코드】 1-1998-104271-3
【대리인】
【성명】 서상욱
【대리인코드】 9-1998-000259-4
【포괄위임등록번호】 1999-014138-0
【발명자】
【성명의 국문표기】 고바야시쇼조
【성명의 영문표기】 SHOZO, Kobayashi
【주소】 경기도 수원시 팔달구 영통동 신나무실 363-2 신안아파트 531-13
【국적】 JP
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 서상욱 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 2 면 2,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 31,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은 과열증기 조리장치에 관한 것으로, 특히 구조가 단순하고 크기가 작아 일반 가정에서도 사용할 수 있고, 단열효과가 높아 에너지의 손실을 최소화할 수 있도록 한 것이다. 본 발명에 따른 과열증기 조리장치는, 본 발명에 따른 과열증기 조리장치는, 조리실이 형성된 본체와, 조리실 내부로 과열증기를 공급하는 과열증기발생장치를 포함하며, 과열증기발생장치는 내부에 소정량 물이 담수되는 제1용기와, 상부가 제1용기의 내부로 진입되고 상부의 입구가 제1용기의 내부와 연통되며 하부의 출구가 조리실에 연결되는 제2용기와, 제1용기 내부에 침수상태로 설치되는 증기발생용 히터와, 증기발생용 히터를 통해 생긴 증기를 과열시키도록 제2용기의 내부에 설치된 과열증기용 히터를 포함하는 것이다.

【대표도】

도 2

【명세서】

【발명의 명칭】

과열증기 조리장치{SUPERHEATED STEAM COOKING APPARATUS}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 과열증기 조리장치의 구성을 나타낸 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 과열증기 조리장치의 내부구성을 나타낸 단면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 과열증기 조리장치의 과열증기발생장치 구성을 나타낸 분해 사시도이다.

도 4는 본 발명에 따른 과열증기 조리장치의 과열증기발생장치 구성을 나타낸 단면도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

10: 본체, 11: 조리실,

14: 도어, 15: 조작부,

20: 과열증기발생장치, 21: 제1용기,

22: 제2용기, 23: 증기발생용 히터,

24: 과열증기용 히터, 26: 상판,

35: 급수용 배관, 36: 배수용 배관,

37: 수위감지장치, 38: 급수안내관,

40: 배기덕트.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <14> 본 발명은 과열증기 조리장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 구조가 단순하고 크기가 작아 일반 가정에서 사용할 수 있는 과열증기 조리장치에 관한 것이다.
- <15> 음식물을 조리하는 방법은 음식물을 가스오븐 등의 열기를 이용하여 굽거나, 찜통의 수증기를 이용하여 찌거나, 물과 함께 조리용기 내에 넣고 삶는 방법이 있다. 또 전자렌지나 원적외선을 이용하는 방법과 과열증기를 이용하는 가열하는 방법 등이 있다.
- <16> 그러나 가스오븐을 이용하는 조리는 오븐 내부의 음식물을 비교적 균일하게 가열할 수 있지만 조리도중 공기 중 산소에 의해 산화현상이 생겨 음식의 맛이 떨어지는 문제가 있었고, 수증기를 이용하는 조리는 다량의 물이 필요할 뿐 아니라 조리과정에서 다량의 수분이 음식물에 포함되기 때문에 음식의 맛이 싱거워질 수 있는 문제가 있었다. 조리용기를 이용하는 조리는 국부적인 가열로 인해 음식물이 타는 문제가 생길 수 있었다. 그리고 전자렌지나 원적외선을 이용하는 조리는 열원의 방향성 때문에 음식물을 회전시켜야 하는 불편 뿐 아니라 온도조절이 어렵고 조리과정에서 음식물이 건조되기 쉬운 결점이 있었다. 최적의 조리를 위해서는 음식물을 최적의 온도로 균일하게 가열하여야 하지만 상술한 종래의 조리법들은 온도와 가열을 최적으로 유지해야 하는 조리조건을 만족시키기 어려웠다.
- <17> 과열증기를 이용하는 조리는 조리용기 내부로 과열증기를 공급하는 방식이다. 따라서 과열증기를 이용한 조리는 음식을 균일하게 가열할 수 있어 국부적으로 음식물이 타지 않고, 과

열증기의 온도 및 공급량 조절을 통해 조리온도를 손쉽게 조절할 수 있으며, 산화현상도 생기지 않기 때문에 풍미가 좋은 조리를 수행할 수 있다.

<18> 그러나 과열증기를 이용하는 종래의 조리장치는 음식물을 수용하는 조리실, 과열증기를 발생시키는 스팀보일러, 스팀보일러로 물을 공급하는 물탱크, 스팀보일러에서 생긴 과열증기를 조리실로 공급하기 위한 다수의 스팀배관을 포함하는 구성이기 때문에 장치가 복잡하고 설비의 크기가 크며 가격이 높은 문제가 있었다. 따라서 이러한 과열증기 조리장치는 대형식당과 같은 곳에서 영업용으로 사용하기는 편리하지만 그 규모나 장치의 복잡성을 감안할 때 일반 가정용으로 사용하기엔 곤란한 문제가 있었다. 또한 이러한 조리장치는 스팀보일러에서 생긴 과열증기가 스팀배관을 통해 조리실로 공급되는 구조이기 때문에 열손실이 큰 문제가 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 이와 같은 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 본 발명의 목적은 구조가 단순하고 크기가 작아 일반 가정에서도 사용할 수 있도록 하는 과열증기 조리장치를 제공하는 것이다.

<20> 본 발명의 다른 목적은 단열효과가 높아 에너지의 손실을 최소화할 수 있도록 하는 과열증기 조리장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<21> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 과열증기 조리장치는, 조리실이 형성된 본체와, 상기 조리실 내부로 과열증기를 공급하는 과열증기발생장치를 포함하며, 상기 과열증기발생장치는 내부에 소정량 물이 담수되는 제1용기와, 상부가 상기 제1용기의 내부로 진입되고 상부의 입구가 상기 제1용기의 내부와 연통되며 하부의 출구가 상기 조리실에 연결되는 제2용

기와, 상기 제1용기 내부에 침수상태로 설치되는 증기발생용 히터와, 상기 증기발생용 히터를 통해 생긴 증기를 과열시키도록 상기 제2용기의 내부에 설치된 과열증기용 히터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<22> 또한 상기 제2용기는 상기 제1용기보다 작게 형성되는 상부가 상기 제1용기의 하측 중심부로부터 상기 제1용기의 내부로 진입하여 상기 제1용기의 내측 상부까지 연장된 것을 특징으로 한다.

<23> 또한 상기 제1용기와 상기 제2용기가 단열용기로 된 것을 특징으로 한다.

<24> 또한 상기 제1용기와 상기 제2용기는 내부용기와, 상기 내부용기 외측을 감싸도록 이격 설치되는 외부용기를 각각 구비하며, 상기 내부용기와 상기 외부용기 사이의 공간이 진공상태로 된 것을 특징으로 한다.

<25> 또한 상기 내부용기와 상기 외부용기 사이의 공간에는 복사열을 차단하는 차폐재가 채워진 것을 특징으로 한다.

<26> 또한 상기 제1용기는 상부를 덮는 상판을 포함하며, 상기 증기발생용 히터와 상기 과열증기용 히터는 상부로 연장되는 단자부가 상기 상판에 고정되는 것을 특징으로 한다.

<27> 또한 상기 상판에는 상기 제1용기 내부로 물을 공급하기 위한 급수용 배관이 설치되고, 상기 제1용기의 하부에는 상기 제1용기 내부의 물을 배수시키기 위한 배수용 배관이 설치된 것을 특징으로 한다.

<28> 또한 상기 상판과 이격된 하부에는 상기 급수용 배관으로부터 공급되는 물을 상기 제1용기 내부로 안내하도록 그 외경이 상기 제1용기의 내경보다 작고 상기 제2용기의 외경보다 크게 형성되는 원판형의 급수안내판이 설치된 것을 특징으로 한다.

- <29> 또한 본 발명은 상기 제1용기로부터 상승하는 증기의 열손실을 줄일 수 있도록 상기 급수안내판이 단열재로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <30> 또한 상기 상판에는 상기 제1용기 내부로 진입하여 침수상태로 설치되는 수위감지장치가 설치된 것을 특징으로 한다.
- <31> 또한 본 발명은 상기 증기발생용 히터와 상기 과열증기용 히터가 나선형으로 된 것을 특징으로 한다.
- <32> 또한 상기 제2용기는 하부가 상기 조리실의 후면 쪽으로 휘어지는 벤딩부를 구비하며, 상기 벤딩부의 선단이 상기 조리실의 후면의 증기공급구에 결합되는 것을 특징으로 한다.
- <33> 또한 상기 조리실의 상부에는 상기 조리실 내부의 증기를 배출시키기 위한 배기유로가 마련된 것을 특징으로 한다.
- <34> 또한 상기 조리실의 단열을 위해 상기 조리실의 벽이 상호 이격된 겹층의 패널로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- <35> 또한 본 발명에 따른 과열증기 조리장치는 조리실이 형성된 본체와, 상기 조리실 내부로 과열증기를 공급하는 과열증기발생장치를 포함하며, 상기 과열증기발생장치는 내부에 소정량 물이 담수되는 제1용기와, 상부의 입구가 상기 제1용기의 상부와 연통하도록 연결되고 하부의 출구가 상기 조리실에 연결되는 제2용기와, 상기 제1용기 내부에 침수상태로 설치되는 증기발생용 히터와, 상기 증기발생용 히터를 통해 생긴 증기를 과열시키도록 상기 제2용기의 내부에 설치된 과열증기용 히터를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <36> 이하에서는 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

- <37> 본 발명에 따른 과열증기 조리장치는 도 1과 도 2에 도시한 바와 같이, 내부에 조리실(11)이 형성된 본체(10)와, 본체(10)의 내측 후면부에 설치되어 조리실(11) 내부로 과열증기를 공급하는 과열증기발생장치(20)를 구비한다.
- <38> 본체(10)는 철판으로 된 외부케이스(12)와, 이 외부케이스(12)의 내부에 이격상태로 설치되며 조리실(11)을 형성하는 내부케이스(13)를 구비하며, 조리실(11)은 조리물의 입출이 가능하도록 전면이 개방된다. 또 내부케이스(13)는 조리실(11)이 외부와 단열될 수 있도록 상호 이격된 상태로 설치된 내측의 제1케이스(13a)와 외측의 제2케이스(13b)로 구성된다. 즉 조리실(11)의 벽이 상호 이격된 겹 층의 패널로 구성된다.
- <39> 본체(10)의 전면부에는 사용자가 조리실(11)을 개폐할 수 있도록 상하방향으로 개폐되는 도어(14)가 설치되고, 도어(14)의 상부 쪽으로 과열증기 조리장치의 동작상태를 표시하는 표시부(15a)와 각종 조작버튼(15b) 및 조작스위치(15c)들을 갖춘 조작부(15)가 마련된다.
- <40> 조리실(11)의 내부에는 상부와 하부에 각각 음식물의 탑재를 위한 선반(16)이 마련되며, 선반(16)은 내부케이스(13) 양측 측면에 형성된 안내레일(17)에 미끄럼 가능하게 지지되어 서랍형태로 착탈된다.
- <41> 조리실(11) 후면부의 과열증기발생장치(20)는 도 3과 도 4에 도시한 바와 같이, 내부에 소정량의 물이 담수되는 제1용기(21)와, 그 상부가 제1용기(21)의 내부로 진입되어 설치되고 하부가 조리실(11) 후면부의 증기공급구(18)에 연결되는 제2용기(22)를 구비한다. 또 과열증기 발생장치(20)는 제1용기(21) 내부의 제2용기(22) 외측에 설치되는 증기발생용 히터(23)와, 제2용기(22) 내부에 설치되는 과열증기용 히터(24)를 포함한다.

<42> 이러한 과열증기발생장치(20)의 제1용기(21)와 제2용기(22)는 각각 원통형상으로 마련되고 제2용기(22)의 외경이 제1용기(21)의 내경보다 작은 크기로 형성된다. 또 제2용기(22)는 상부가 제1용기(21)의 하측 중심부로부터 제1용기(21)의 내부로 진입하여 제1용기(21)의 내측 상부까지 연장되며 상부의 입구가 제1용기(21)의 내부공간과 연통된다. 제1용기(21)의 하부는 제2용기(22)의 외면에 용접 등을 통하여 일체를 이루도록 연결됨으로써 폐쇄된다. 이러한 구성은 제2용기(22) 외면과 제1용기(21) 내면 사이의 공간에 증기의 생성을 위한 물이 채워질 수 있도록 한 것이다.

<43> 제1용기(21)의 상부는 제1용기(21)의 상부에 결합되는 상판(26)을 통해 폐쇄된다. 이러한 결합을 위해 제1용기(21)의 상단 둘레에는 상부플랜지(27)가 형성되고, 상부플랜지(27)와 상판(26)이 고정나사(28)의 체결을 통해 결합된다. 이때 상부플랜지(27)와 상판(26) 사이에는 증기의 누설이 방지될 수 있도록 패킹(29)이 개재된다.

<44> 제1용기(21)의 외부로 연장되는 제2용기(22)의 하부는 조리실(11)의 후면 쪽으로 휘어지는 벤딩부(30)를 구비하며, 이 벤딩부(30)의 선단 즉 제2용기(22)의 출구부분이 조리실(11) 후면의 증기공급구(18)에 결합된다. 이때 제2용기(22)의 출구는 그 둘레에 마련되는 하부플랜지(31)가 증기공급구(18) 주위의 내부케이스(13)에 고정나사(32)의 체결을 통해 결합되고, 하부플랜지(31)와 내부케이스(13) 사이에는 증기의 누설이 방지될 수 있도록 패킹(33)이 개재된다. 그리고 조리실(11)의 내측 후면에는 증기가 통과하는 다수의 통공이 형성된 커버(34)가 설치된다.

<45> 또 제1용기(21)와 제2용기(22)는 그 내부의 공간이 외부와 단열되어 열손실이 최소화될 수 있도록 있도록 진공 단열용기로 이루어진다. 이러한 제1용기(21)와 제2용기(22)는 각각 원통형의 내부용기(21a, 22a)와, 내부용기(21a, 22a)의 외측을 감싸는 형태로 내부용기(21a, 22a)의

외면과 이격되어 설치되는 외부용기(21b,22b)를 구비한다. 그리고 내부용기(21a,22a)와 외부용기(21b,22b) 사이의 공간은 복사열을 차단할 수 있는 차폐재(21c,22c)로 채워지고 진공상태로 감압된 후 밀봉이 된다.

<46> 증기발생용 히터(23)는 제1용기(21) 내부의 제2용기(22) 외측에 침수된 상태로 설치되며, 전열면적을 크게 하기 위해 그 형상이 나선형상으로 마련된다. 또 증기발생용 히터(22)는 단자부(23a)가 상부로 연장된 후 상판(26)에 결합됨으로써 고정된다. 그리고 과열증기히터(24)는 제2용기(22)의 내부에 설치되며 역시 전열면적을 크게 하기 위해 나선형상으로 마련되고, 그 단자부(24a)가 상부로 연장된 후 상판(26)에 결합됨으로써 고정된다. 또 두 히터(23,24)의 단자부(23a,24a)와 상판(26)이 결합되는 부분에는 증기가 누설되지 않도록 패킹(34a,34b)이 결합된다. 이러한 구성은 증기발생용 히터(23)의 동작에 의해 생성된 증기가 상승을 하여 제2용기(22) 상부의 입구로 유입된 후, 제2용기(22)의 내부를 통해 조리실(11) 쪽으로 흐르도록 한 것이고, 증기가 제2용기(22)를 통과하여 조리실(11)로 흐르는 과정에서 과열증기용 히터(24)에 의해 가열되어 과열증기가 되도록 한 것이다.

<47> 또 과열증기발생장치(20)에는 제1용기(21)의 내부로 물을 공급하기 위한 급수용 배관(35)과 제1용기(21) 내부의 물을 배수시키기 위한 배수용 배관(36) 및 제1용기(21) 내부의 수위를 감지하기 위한 수위감지장치(37)가 설치된다. 이때 급수용 배관(35)은 상판(26)에 연결되고, 배수용 배관(36)은 제1용기(21)의 하부에 연결된다.

<48> 또 상판(26)의 이격된 하부에는 급수용 배관(35)으로부터 공급되는 물이 제1용기(21)의 내부로 안내될 수 있도록 그 외경이 제1용기(21)의 내경보다 작고 제2용기(22)의 외경보다 크게 형성되는 원판형 급수안내판(38)이 설치된다. 이 급수안내판(38)은 급수되는 물을 제1용기(21)의 내부로 안내하는 기능과 함께 제1용기(21)의 내부로부터 제2용기(22)의 입구 쪽으로 증

기를 안내하는 기능을 하는데, 증기를 안내하는 과정에서 열손실을 최소화할 수 있도록 그 재질이 단열재로 이루어진다. 또한 수위감지장치(37)는 상판(26)과 급수안내판(38)을 관통하여 제1용기(21)의 내측 하부까지 진입하도록 설치된다. 그리고 급수용 배관(35)과 수위감지장치(37)가 결합되는 부분의 상판(26)에는 증기의 누설을 방지하기 위한 패킹(34c, 34d)이 설치된다.

<49> 여기서 도면에 구체적으로 도시하지는 않았지만, 급수용 배관(35)은 외부의 물 공급원과 연결됨으로써 제1용기(21)로 물 공급이 이루어지도록 하고, 제1용기(21) 내부의 수위는 수위감지장치(37)의 감지를 통해 물 공급원으로부터의 물 공급이 제어되도록 함으로써 항상 적절하게 유지되도록 한다. 또 배수용 배관(36)에는 개폐밸브를 마련하여 조리장치의 동작이 완료된 후 제1용기(21) 내부의 잔수를 배수시킬 수 있도록 한다.

<50> 또한 본 발명에 따른 과열증기 조리장치는 도 2에 도시한 바와 같이, 과열증기 발생장치(20)를 통해 조리실(11) 내부로 공급된 증기가 내부의 음식물을 가열한 후 외부로 배출될 수 있도록 조리실(11)의 상부에 배기덕트(40)가 설치된다.

<51> 다음은 이러한 과열증기 조리장치의 전체적인 동작을 설명한다.

<52> 조리실(11) 내부의 선반(16)에 음식물을 놓은 후 조리장치를 가동시키면, 과열증기발생장치(20)의 급수용 배관(35)을 통해 제1용기(21) 내부로 급수가 이루어진다. 이때 제1용기(21) 내부의 수위는 수위감지장치(37)의 감지를 통해 적절하게 제어된다.

<53> 제1용기(21)에 물 공급이 된 후에는 증기발생용 히터(23)와 과열증기용 히터(24)의 가열이 이루어진다. 따라서 제1용기(21)의 내부에는 침수된 증기발생용 히터(23)를 통해 제1용기(21) 내부의 물이 가열되면서 증기가 생성된다. 그리고 이

증기는 제2용기(22) 상부의 입구로 유입된 후 제2용기(22)를 통과하여 조리실(11) 쪽으로 흐르는 과정에서 과열증기용 히터(24)에 의해 재 가열됨으로써 과열증기가 된다. 그리고 조리실(11)의 음식물은 내부로 공급되는 과열증기의 가열에 의해 조리가 된다. 조리가 완료된 후 조리실(11) 내부의 증기는 상부의 배기덕트(40)를 통해 외부로 배출된다.

<54> 이러한 동작이 이루어질 때 본 발명은 과열증기발생장치의 제1용기(21)와 제2용기(22)가 단열구조이고 제2용기(22)의 출구가 조리실(11)의 후면부에 직접 연결된 구조이기 때문에 열손실을 최소화 한 상태에서 과열증기를 발생시킬 수 있을 뿐 아니라 이 증기를 조리실(11) 내부로 신속히 공급할 수 있어 에너지의 손실을 최소화 할 수 있게 된다. 또한 본 발명은 증기발생용 히터(23)가 나선형으로 이루어지고 물에 침수된 상태이기 때문에 제1용기(21) 내부의 물을 신속히 가열할 수 있고, 과열증기용 히터(24) 역시 나선형으로 이루어져 제2용기(22)를 통과하는 증기를 직접 접촉을 통해 가열하기 때문에 적은 에너지의 투입으로 단시간 내에 과열증기를 효과적으로 생성시킬 수 있게 된다.

【발명의 효과】

<55> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 과열증기 조리장치는 과열증기 발생장치가 조리실의 후면부에 직접 장착되는 구조이고, 과열증기 발생장치의 구성이 종래의 스팀보일러 등에 비하여 단순하기 때문에 과열증기 조리장치의 제조가 용이하고 제조비용을 줄일 수 있을 뿐 아니라, 소형화와 경량화가 가능하여 일반 가정용으로 사용할 수 있는 효과가 있다.

<56> 또한 본 발명에 따른 과열증기 조리장치는 과열증기 발생장치가 단열이 가능한 구조로 이루어지기 때문에 열손실을 최소화 한 상태에서 과열증기를 발생시킬 수 있는 효과가 있다.

<57> 또한 본 발명에 따른 과열증기 조리장치는 조리실의 벽이 상호 이격된 겹 층의 패널로 이루어져 단열이 가능하기 때문에 조리실의 열손실을 최소화할 수 있는 효과가 있다.

【특허 청구범위】**【청구항 1】**

조리실이 형성된 본체와, 상기 조리실 내부로 과열증기를 공급하는 과열증기발생장치를 포함하며, 상기 과열증기발생장치는 내부에 소정량 물이 담수되는 제1용기와, 상부가 상기 제1용기의 내부로 진입되고 상부의 입구가 상기 제1용기의 내부와 연통되며 하부의 출구가 상기 조리실에 연결되는 제2용기와, 상기 제1용기 내부에 침수상태로 설치되는 증기발생용 히터와, 상기 증기발생용 히터를 통해 생긴 증기를 과열시키도록 상기 제2용기의 내부에 설치된 과열증기용 히터를 포함하는 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 제2용기는 상기 제1용기보다 작게 형성되는 상부가 상기 제1용기의 하측 중심부로부터 상기 제1용기의 내부로 진입하여 상기 제1용기의 내측 상부까지 연장된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 제1용기와 상기 제2용기가 단열용기로 된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 4】

제2항에 있어서,

상기 제1용기와 상기 제2용기는 내부용기와, 상기 내부용기 외측을 감싸도록 이격 설치되는 외부용기를 각각 구비하며, 상기 내부용기와 상기 외부용기 사이의 공간이 진공상태로 된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 내부용기와 상기 외부용기 사이의 공간에 복사열을 차단하는 차폐재가 채워진 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 6】

제2항에 있어서,

상기 제1용기는 상부를 덮는 상판을 포함하며, 상기 증기발생용 히터와 상기 과열증기용 히터는 상부로 연장되는 단자부가 상기 상판에 고정되는 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 7】

제6항에 있어서,

상기 상판에는 상기 제1용기 내부로 물을 공급하기 위한 급수용 배관이 설치되고, 상기 제1용기의 하부에는 상기 제1용기 내부의 물을 배수시키기 위한 배수용 배관이 설치된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 8】

제7항에 있어서,

상기 상판과 이격된 하부에는 상기 급수용 배관으로부터 공급되는 물을 상기 제1용기 내부로 안내하도록 그 외경이 상기 제1용기의 내경보다 작고 상기 제2용기의 외경보다 크게 형성되는 원판형의 급수안내판이 설치된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 9】

제8항에 있어서,

상기 제1용기로부터 상승하는 증기의 열손실을 줄일 수 있도록 상기 급수안내판이 단열재로 이루어지는 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 10】

제6항에 있어서,

상기 상판에는 상기 제1용기 내부로 진입하여 침수상태로 설치되는 수위감지장치가 설치된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 11】

제1항에 있어서,

상기 증기발생용 히터와 상기 과열증기용 히터가 나선형으로 된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 12】

제1항에 있어서,

상기 제1용기에는 급수용 배관과 배수용 배관이 각각 설치된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 13】

제1항에 있어서,

상기 제1용기에는 내부의 수위를 감지하는 수위감지장치가 설치된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 14】

제1항에 있어서,

상기 제2용기는 하부가 상기 조리실의 후면 쪽으로 휘어지는 벤딩부를 구비하며, 상기 벤딩부의 선단이 상기 조리실의 후면의 증기공급구에 결합되는 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 15】

제1항에 있어서,

상기 조리실의 상부에는 상기 조리실 내부의 증기를 배출시키기 위한 배기유로가 마련된 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 16】

제1항에 있어서,

상기 조리실의 단열을 위해 상기 조리실의 벽이 상호 이격된 겹층의 패널로 이루어진 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

【청구항 17】

조리실이 형성된 본체와, 상기 조리실 내부로 과열증기를 공급하는 과열증기발생장치를 포함하며, 상기 과열증기발생장치는 내부에 소정량 물이 담수되는 제1용기와, 상부의 입구가



1020030063010

출력 일자: 2003/11/4

- 상기 제1용기의 상부와 연통하도록 연결되고 하부의 출구가 상기 조리실에 연결되는
- 제2용기와, 상기 제1용기 내부에 침수상태로 설치되는 증기발생용 히터와, 상기 증기발생용 히터를 통해 생긴 증기를 과열시키도록 상기 제2용기의 내부에 설치된 과열증기용 히터를 포함하는 것을 특징으로 하는 과열증기 조리장치.

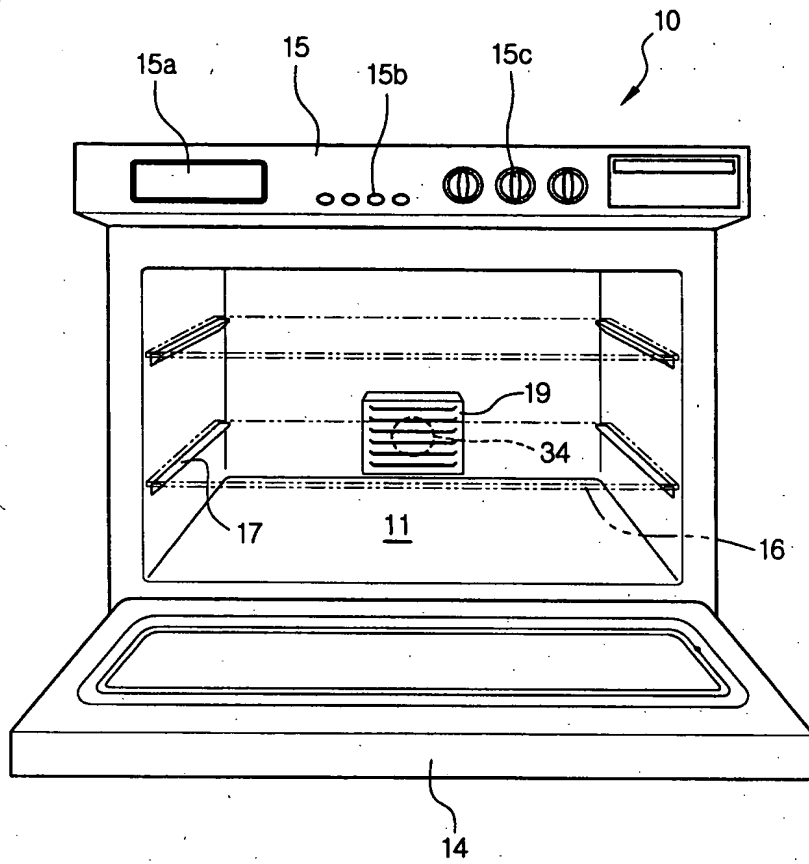


1020030063010

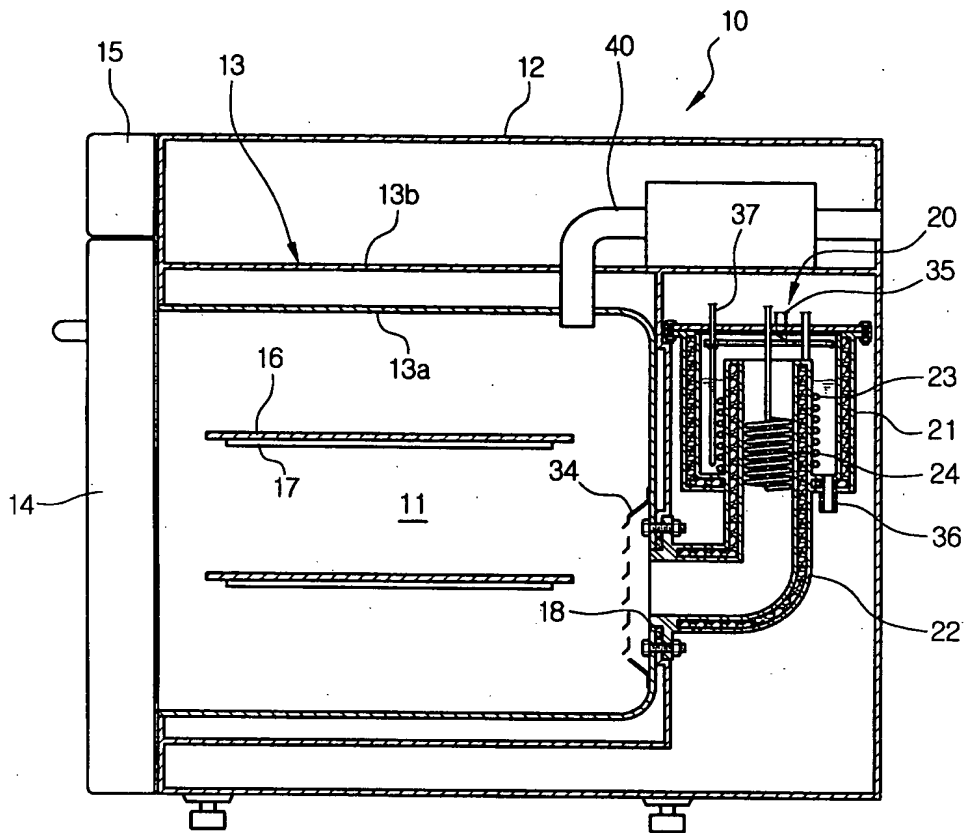
출력 일자: 2003/11/4

【도면】

•【도 1】

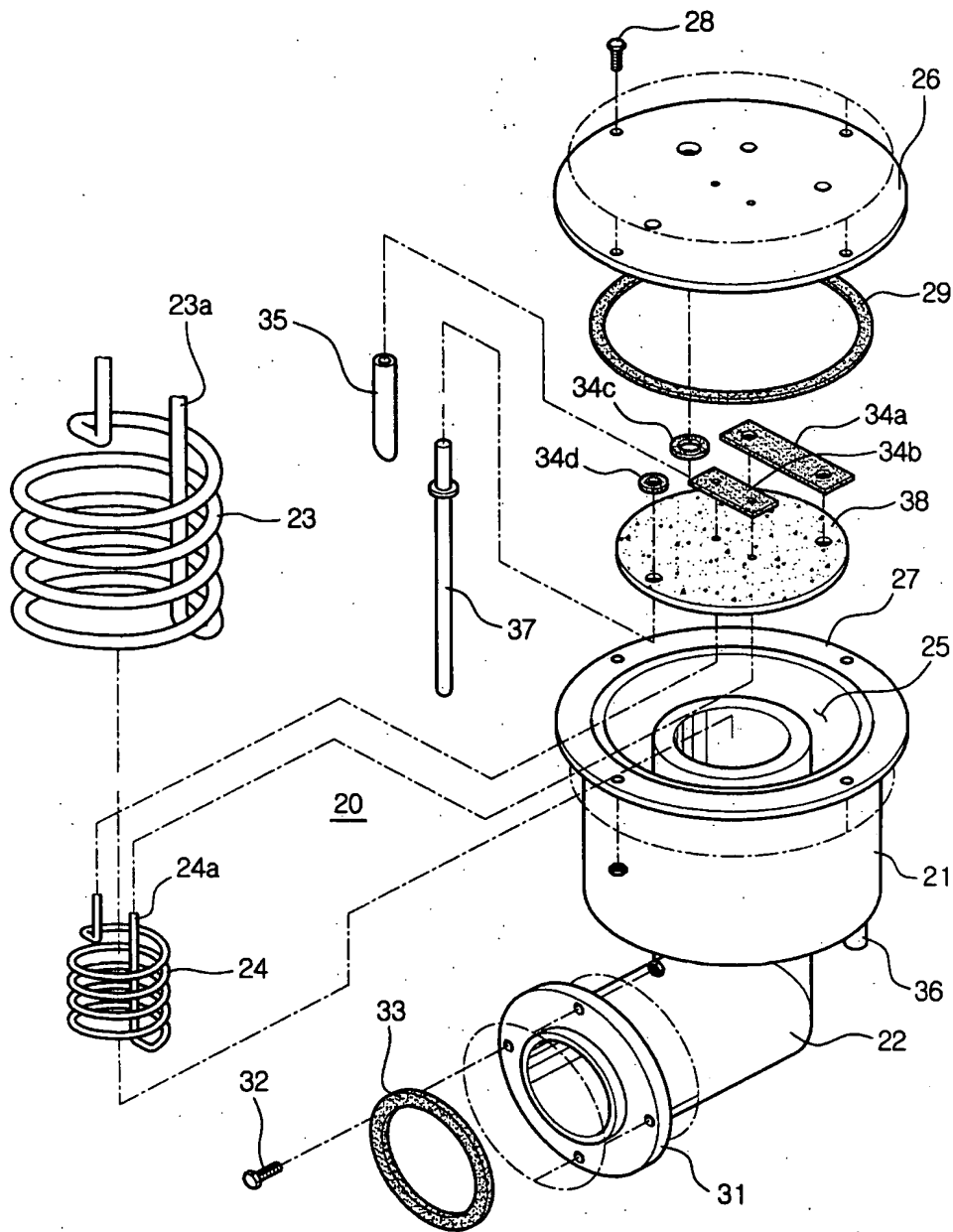


【도 2】





【도 3】



【도 4】

